Lane Medical Library

Die Kieferklemme
und
ihre Behandlung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medizin und Chirurgie,

welche

mit Genehmigung der hohen medicinischen Fakultät

der

vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

zugleich mit den Thesen

Sonnabend, den 27. Juni 1896, Mittags 12½ Uhr

öffentlich verteidigen wird

Bruno Oertel

aus **Kreuzburg**, (Ober-Schlesien).

Referent: Herr Prof. Dr. **v. Bramann.**

Opponenten:
Herr Dr. med. **Hahn.**
Herr cand. med. **Höppner.**

Halle a. S.
Hofbuchdruckerei von C. A. Kaemmerer & Co.
1896.

Imprimatur

Prof. Dr. **v. Hippel**

h. t. Decanus.

Seinem lieben Onkel

Eduard Queste,

kgl. Rentmeister

in dankbarer Verehrung.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153703_0347

Die Kieferklemme, d. h. die Unmöglichkeit, den fest fixierten Unterkiefer zu bewegen und die Zahnreihen von einander zu entfernen, gehörte noch bis Ende vorigen Jahrhunderts zu den Krankheiten, bei denen die damalige Chirurgie wenig oder gar nicht helfend eingreifen konnte. Man suchte den Kranken auf die primitivste Art dadurch die Möglichkeit zum Weiterleben zu verschaffen, dass man einige Zähne aus dem Ober- oder Unterkiefer ausbrach und durch die so geschaffene Eingangspforte flüssige oder breiige Nahrung zuführte, ein Verfahren, mit dem auf die Dauer eine Erhaltung des normalen Kräftezustandes unmöglich war. Man sah eben damals aus Mangel an operativen Hilfsmitteln die Kieferklemme fast in allen Fällen als unheilbar an und musste sich daher damit begnügen, den betreffenden Patienten möglichst lange überhaupt am Leben zu erhalten.

Erst gegen Ende des vorigen Jahrhunderts finden wir in der Literatur einen umfassenderen Bericht über Kieferklemme von Sandifort (1777), dem ersten Chirurgen, der diese unheilvolle Krankheit zum Gegenstande eingehender Betrachtung macht. Vor ihm waren von Connor und Eustachi (1695) kurze Angaben über die Kieferklemme gemacht worden, die aber nur die anatomischen Verhältnisse berücksichtigen.

Es würde nun über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen, genaue Daten inbetreff der einzelnen Autoren und

ihrer Berichte über Kieferankylose zu geben, ich muss mich daher darauf beschränken, nur die Namen anzuführen.

Im Anfang des nächsten Jahrhunderts wird die Kieferklemme schon eingehender nach ihren verschiedenen Ursachen studiert, Sebastian, Walter, Rust, Kühnholz, Snelle veröffentlichen in den Jahren bis 1827, Payan 1841, Healy 1842, Howship, Holscher, Hawkesworth, Adam Smith, Percy, Cruveilhier, Hyrtl, Columbus, Otto, Köhler, Lacroix, Velpeau, Cloquet, Teissier, Little, Wernher, Grube, Dieffenbach, Langenbeck (s. Archiv 1 457), Bérard, Carnochan in den nächsten Jahrzenten mehr oder weniger ausführliche Berichte und wissenschaftliche Arbeiten über die Kieferankylose. In den Jahren 1859 und 1860 beschäftigen sich Dittl, Bruns und besonders v. Esmarch in der hochbedeutsamen Arbeit „Über Behandlung der narbigen Kieferklemme" mit den Arten und Behandlungsweisen der Kieferklemme. v. Esmarch ist derjenige, der in seiner oben erwähnten Arbeit das jetzt allgemein übliche Verfahren, bei inoperablen Narbensträngen und knöchernen Verwachsungen das neue Gelenk unterhalb des alten und vor jene Narbenstränge resp. knöcherne Verwachsungen zu legen, angab und wissenschaftlich begründete. Es folgen dann Wagner, Wilms, Humphry, Gurlt, Rizzoli, Whitehead, ferner Richet (1877) Annandale, Irwin.

Experimentell hat sich grosse Verdienste Bassini (1880) erworben, der besonders an Hunden die anatomischen und chirurgischen Verhältnisse durch künstliche Erzeugung und Heilung von Kieferankylose studierte. Die nächste bedeutendste Arbeit veröffentlichte König 1878: Die Kieferklemme und ihre Behandlung durch Gelenkresektion, dann 1879 Schulten, der zuerst genauer auf die verschiedenen Arten der Kieferklemme und die verschiedenen Operationsmethoden hinwies, ihm folgten Hagedorn und v. Langenbeck 1880, Bottini, Fischer, Mitteldorpf, Spanton 1881, Mears 1883, Kulenkampf, Ranke, der auf dem

Chirurgenkongress 1885 einen besonders interessanten Fall demonstrierte und Lewy 1885. 1886 erscheint eine Mitteilung von Lange, der nach König's Verfahren ein gutes Resultat bei totaler Kieferklemme erreichte, 1887 berichten Polaillon und Page über narbige Kieferklemme. Ein neues Operationsverfahren führt Küster 1888 in die chirurgische Behandlung der Kieferankylose ein, mit dem er selbst in 4 Fällen guten Erfolg erzielte.

Es folgen Bennet, Campbell, Page 1889, Le Dentu, Rechnitz, Ollier 1891, Borella, Kummer, Bardenheuer 1892, dann Lauenstein, Jalaguier, Barker und v. Bergmann (zur Casuistik der arthrogenen Kieferklemme) 1893, schliesslich 1894 Helferich und Martin. Die Zahl der bereits veröffentlichten Kieferankylosen soll nun ein interessanter Fall aus der Klinik des Herrn Prof. v. Bramann vermehren.

Zum Unterschiede von den Ankylosen anderer Gelenke, die in der Regel durch Entzündungen im Gelenk selbst entstehen, ist bei der Kieferklemme, der Ancylosis mandibulae, die Contraktur relativ seltener die Folge einer eigentlichen Gelenkentzündung, als vielmehr entzündlicher Processe in den Muskeln oder dem umgebenden Bindegewebe.

Man teilte daher die Kieferklemmen ein, einerseits in wahre, Ancylosis mandibulae vera, andererseits in falsche, Ancylosis mandibulae spuria, je nachdem das Gelenk selbst oder die umgebenden Weichteile die Ankylose verursacht hatten. Auch noch jetzt gilt diese Grundeinteilung, freilich zerfällt jede der beiden Hauptabteilungen noch in mehrere Unterabteilungen, je nach der Art der pathologischen Veränderungen, die die Ancylosis vera resp. spuria veranlassen.

Wenden wir uns jetzt den verschiedenen Formen der ersten Hauptgruppe, der Ancylosis vera, der durch Gelenkentzündungen hervorgerufenen Kieferklemme zu, die wir in primäre und sekundäre mit acutem oder chronischem Verlauf auftretende und in congenitale einteilen können.

Die Veranlassung zu primärer wahrer Kiefergelenksankylose bilden vor allem akute Entzündungen des Gelenks, wie sie bei acutem polyartikulärem Gelenkrheumatismus auftreten. Eine ebenso häufige Ursache der Ancylosis vera ist ferner die acute Osteomyelitis, die durch Zerstörung des Gelenks die Kieferklemme herbeiführt, ohne dass dabei, wie König betont, immer eine Vereiterung des Gelenks eintritt, sondern oft bilden sich beim allmählichen Zurückgehen der Entzündung Verwachsungen innerhalb und ausserhalb des Gelenks, die dasselbe nach und nach unbeweglich machen.

Relativ seltener wird das Gelenk bei akuten Exanthemen, Scharlach, Masern, Pocken, mitbetroffen, wie auch bei Typhus, Pyämie und Septicämie wiederholt als Teil der Allgemeinerkrankung Kieferklemme beobachtet worden ist. Ferner kann, wenn es auch selten vorkommt, die Gonorrhoe durch Entzündung und Vereiterung das Kiefergelenk ankylosieren.

Ebenso wie die acuten Entzündungen führen die chronischen hin und wieder zu Ancylosis vera.

Die häufigste Ursache bildet die Arthritis deformaus, die ganz besonders im jugendlichen und mittleren Alter vorkommt und dann unter bedeutenden Schmerzen sich durch grosse Entstellung des Gesichts, Schiefstellung des Mundes und Vorspringen des Kinns charakterisiert. Aber auch im späteren Alter werden, wie wiederholt von Gurlt und Weber beobachtet ist, bei Erkrankungen der Halswirbel, vorzugsweise des Atlas, die Kiefergelenke gleichzeitig von Arthritis deformaus befallen und Ankylose eines oder beider Gelenke herbeigeführt.

Der pathologisch-anatomische Vorgang ist hierbei derselbe, wie bei den andern Gelenken.

Der Knorpel wird zerfasert, es tritt Zerklüftung der oberflächlichen Knorpelschichten, Wucherung und knotige Verdickung des Knorpels ein, die Kapselbänder und Synovialmembranen verdicken sich gleichfalls. Die Gelenkfalten und Zotten vergrössern sich und manchmal kommt es dann noch

zur Bildung an freien Gelenkkörpern, die in den Zotten der Synovialmembran entstehen.

Während diese oben angeführten Krankheitserscheinungen primäre Ankylosen veranlassen, kommt es besonders durch Frakturen zu sekundärer wahrer Kieferklemme, wie Campbell (1889), Borella (1892), Jalaguier und Barker (1893) berichten.

In diesen Fällen, die alle jugendliche Individuen betrafen, war typische Wachstumshemmung der Kiefer und knöcherne Verwachsung der Kiefer mit der Jochbeinwurzel resp. dem Jochbogen unter bedeutender Callusentwicklung eingetreten.

Schliesslich gehören noch in die Rubrik der Ancylosis vera die allerdings sehr seltenen Fälle von angeborener wahrer Kieferklemme, über die v. Langenbeck und Sebastian berichten. Hier war der Processus coronoideus mit dem Proc. zygomaticus verwachsen und Ankylose des Gelenks eingetreten.

Bei der 2. Hauptgruppe, der Ancylosis mandibulae spuria, müssen wir die einzelnen Formen als

1. die entzündliche Kieferklemme,
2. die krampfartige Kieferklemme,
2. die narbige Kieferklemme

unterscheiden.

Im Verhältnis zur arthrogenen Kieferklemme sind die Formen der Ancylosis spuria viel zahlreicher und häufiger. Besonders die entzündliche Kieferklemme ist eine ziemlich häufige Erscheinung. Die Gelenke bleiben bei diesen Fällen intakt, die Bewegungshemmung geht hier von dem Bindegewebe aus, das die Kieferknochen am Kieferbogen und dem unteren Teile des aufsteigenden Astes umgiebt.

Das sonst lockere parostale Bindewebe schwillt entzündlich an, verliert seine Dehnbarkeit und verwandelt sich in starres serös durchtränktes und ödematös gewordenes Gewebe. Die nebenbei auftretende grosse Schmerzhaftigkeit

im Verein mit der Bewegungshemmung führt dann zur Ankylose.

Hauptsächlich treten die oben beschriebenen Veränderungen bei Periostitis der Alveolarfortsätze, bei Parulis, ferner bei Tonsillarabscessen, z. B. Entzündungen in der Umgebung der Weisheitszähne oder überhaupt der Molares, bei acuten Entzündungen der Parotis, der Glandula submaxillaris und der sonstigen in jener Region gelegenen Lymphdrüsen auf mit Ausgang in Paradenitis; nach phlegmonösen Entzündungen am Halse und an der Wange, bei Geschwulstbildungen, die durch den Druck auf die Cirkulation venöse Stauungen und Oedeme hervorrufen, schliesslich auch bei Entzündungen des Oberkiefers und hochgradiger Glossitis.

Eine weniger häufige, aber doch hin und wieder vorkommende Art von Ancylosis spuria ist die krampfartige Kieferklemme, die durch feste Contraktion der Kaumuskeln in Folge nervöser Ursachen entsteht.

Auch bei Tetanus kommt durch das Auftreten von krampfartigen Contraktionen der Kiefermuskeln, den Trismus, ein Kieferklemme zustande.

Betrachten wir jetzt die 3. Form der Ancylosis spuria, die narbige Kieferklemme. Sie entsteht infolge narbiger Verwachsung resp. Schrumpfung nach Eiterungen und Substanzverlusten in der Umgebung der Kiefer, bildet also häufig das Endprodukt der entzündlichen Kieferklemme.

Gewöhnlich, oder doch in vielen Fällen ist Noma die Ursache der narbigen Kieferklemme.

Die Noma, eine von der Wangenschleimhaut ausgehende progressive Gangrän, durchsetzt rasch die ganze Dicke der Wange und führt, falls Heilung eintritt, jedesmal nach mehr oder weniger ausgedehnter Zerstörung der Wangengegend zur Bildung von starren Narbensträngen. In manchen Fällen sind dieselben derart ausgedehnt, dass sie die ganze Breite des Alveolarzwischenraumes beider Kiefer ausfüllen und beide Kiefer so fest an einander fixieren, dass nur eine ganz

geringe seitliche Verschiebung und, abgesehen von der absoluten Unmöglichkeit der Öffnung und Schliessung des Mundes, die Zähne durch den Druck dislociert und in schiefe Seitenrichtungen gedrängt werden.

Ähnlich unheilvolle Zerstörungen werden durch Stomatitis mercurialis und Myositis mit nachfolgender Eiterung veranlasst, glücklicherweise selten in so schwerer Form, wie bei Noma. Auch hier führen die dabei auftretenden degenerativen Processe durch Narbenbildung zur Fixierung der Kiefergelenke.

Die schwerste Form der Kieferklemme entsteht, wenn die Kiefer infolge Periostwucherung knöchern verwachsen. Solche Verwachsungen können durch Verknöcherung der bindegewebigen Kieferklemme, z. B. nach Noma, entstehen, wenn die gangränöse Zerstörung bis auf das Periost übergreift.

Wenden wir uns jetzt, nachdem wir die verschiedenen Arten der Kieferklemme in allgemeinen Umrissen besprochen haben, den verschiedenen Behandlungsweisen der Kieferklemmen zu.

Vor allem wird es natürlich nötig sein, bei jedem vorliegenden Fall die Art der Kieferankylose genau zu diagnosticieren, da sich die entsprechende Behandlung danach richten muss. Die Ursache der Ankylose wird sich manchmal gar nicht mit Sicherheit ermitteln lassen, weil die Grunderkrankung ja meist resp. sehr oft in frühem Alter eintritt. Die Diagnose nun, ob es sich um eine arthrogene, entzündliche, spastische oder narbige Kieferklemme handelt, lässt sich mit ziemlicher Sicherheit stellen.

Liegt eine entzündliche Kieferklemme vor, so wird die Entzündung und Schwellung des parostalen Bindegewebes dies erkennen lassen, ebenso wie bei narbiger Kieferklemme die Narbenstränge. Spastische Ankylose wird man durch Anwendung von Narkose ermitteln.

Anders ist es mit der Diagnose der Ancylosis vera. Während man früher diese Form bei Fehlen von Narben oder Gelenkfisteln auszuschliessen pflegte und deshalb zu der

Ansicht gekommen war, dass die wahre Kieferklemme nur in sehr vereinzelten Fällen auftrete, hat man jetzt andere Resultate erreicht, nachdem König nachgewiesen hat, dass es auch ohne Eiterung des Gelenks doch zu Synechien kommen kann. In der Zeit vor Einführung der Narkose wurden derartige Fälle gewöhnlich als durch Muskelkontraktion entstanden angesehen und durch Muskeldurchtrennung, freilich ohne Erfolg, zu heilen versucht.

Bei der arthrogenen Kieferklemme liegt die Schwierigkeit der Diagnose darin, zu entscheiden, ob nur eine partielle oder eine totale Ankylose vorliegt. Aus dem Umstande, dass in manchen Fällen eine Entfernung der Kiefer von ca 1 cm möglich ist, kann man noch nicht den Schluss auf partielle Kieferklemme ziehen, da die Kieferknochen, zumal jugendlicher Individuen, eine gewisse Biegsamkeit besitzen, wie König hervorhebt, der bei einem Patienten mit totaler Ankylose doch den Unterkiefer ca 1 cm vom Oberkiefer entfernen konnte.

Was die Ansicht der französischen Chirurgen, besonders Velpeau, Cloquet und Teissier anlangt, dass bei Ankylose des einen Kiefergelenks notwendig auch sekundäre Ankylose des andern eintreten müsse, so ist durch Fälle wie sie Cruveilhier, Kühnholz, König, Ranke, Jalaguier und Barker berichtet haben, dieselbe als unzutreffend erwiesen worden.

So fand z. B. König bei einer vier Jahr bestehenden knöchernen Ankylose des linken Kiefergelenks bei der Operation das rechte völlig intakt und erreichte nach Resektion des linken Gelenks gutes funktionelles Resultat.

Ferner ist von Ranke ein Fall von vollständiger knöcherner Ankylose des einen Kiefergelenks nach mehrjähriger Dauer operiert worden, der dasselbe Ergebnis lieferte.

Dass die Gelenkbänder sich allmählig verkürzen und durch die Spannung nun zu Ergüssen ins Gelenk, Rötung der Synovia und Pseudomembranbildung, ja im schlimmsten Falle zu einer Art extrakapsulärer Ankylose (Bardeleben)

führen, dass ferner die Muskeln infolge der langen Unthätigkeit ihre Dehnbarkeit verlieren, lässt sich nicht leugnen.

Unbedingte Gewissheit über den Zustand des einen Gelenks bei Ankylose des andern wird freilich oft erst die Operation des erkrankten Gelenks ergeben. Schliesslich kommt die Frage, ob bei vorhandener einseitiger Kieferklemme eine vielleicht nicht nachweisbare Ankylose auch des andern Gelenks vorhanden ist, für die Indikation zur Operation nicht in Betracht, da auch bei einseitiger Kieferklemme der Zustand des Patienten in der Regel ein jammervoller ist. Da der Patient die Zahnreihen nicht auseinander bringen kann, muss er sich damit begnügen, durch eine Lücke in denselben flüssige oder breiige Nahrung zu sich zu nehmen, wodurch Ernährungsstörungen und allmähliche Entkräftung die unausbleibliche Folge sind. Dazu kommen dann noch allerlei Beschwerden, die sich bei der unzulänglichen Reinhaltung des Mundes einstellen müssen, zu Caries der Zähne, Ulceration der Schleimhaut, ferner durch den Druck der Zahnreihen auf einander zu mangelhafter Entwicklung und Schiefstellung der Zähne. Schon aus diesen Gründen wird man immer zur Operation schreiten müssen.

Bis zur Mitte unseres Jahrhunderts, wie schon Eingangs erwähnt, kannte man nur eine einzige Behandlungsweise für alle Arten der Kieferklemme, nämlich durch Entfernung eines oder mehrer Zähne einen Zugang zur Einführung von flüssigen Nahrungsmitteln zu schaffen, wenn die Kiefer trotz Anwendung von Gewalt nicht auseinander zu bringen waren.

Leider führte letzteres Verfahren, die gewaltsame Öffnung des Mundes, abgesehen von den Verletzungen der Zähne, die dabei passierten, oft zu Luxationen oder Frakturen des Unterkiefers.

Später, als man die verschiedenen Arten der Kieferankylose genauer erkannt hatte, durchschnitt man bei der narbigen Kieferklemme die Narbenstränge, bei schwereren Fällen gewöhnlich mit negativem Erfolge, da binnen kurzer Zeit Recidive eintraten.

Glücklicher war man schon in der Behandlung der entzündlichen Kieferklemme, indem man den Entzündungsheerd behandelte, bei Myositis wohl auch den Muskel durchtrennte.

Anders stand es mit der arthrogenen Kieferklemme. Gegen diese Erkrankung war die damalige Chirurgie machtlos.

Der erste Chirurg, der durch einen grösseren operativen Eingriff einen Fall von totaler Kiefergelenksankylose zur Heilung brachte, war Grube (1860). Seine Operationsmethode war folgende:

Zuerst wurde unter sorgfältiger Schonung des Masseter der Proc. coronoid. weggemeisselt, damit nach Entfernung desselben der stehen gebliebene Teil des Ramus ascendens in die Incisura semilunaris gleiten kann. Durch die Abmeisselung des Proc. coronoid. wird der Musculus temporalis und pterygoideus ext. ausgeschaltet. Deshalb musste, um den Mund schliessen zu können, der Masseter erhalten werden. Da dieser zugleich auch einen Zug nach vorn ausübt, zieht er den stehen gebliebenen Teil des Ramus ascendens in die Incisura semilunaris.

Dieses Verfahren war eine Modifikation einer vorher von Dieffenbach angegebenen Methode, die dieser allerdings praktisch nicht zur Ausführung gebracht hatte. Dieffenbach schlug vor, bei totaler Kieferklemme den Masseter zu durchschneiden, dann von der Mundhöhle aus den Ramus ascendens aufzusuchen und zu durchmeisseln. Auf diese Weise vermied er, den Knochen von aussen zu entblössen, was er für ziemlich gefährlich hielt.

Es gelang Grube in der That, den oben erwähnten Fall einer Kieferklemme, die 15 Jahr bestanden hatte, zu heilen. Freilich war eine Nachbehandlung von 8 Monaten nötig, bis durch fortgesetzte Gymnastik die Öffnung des Mundes, die nach der Operation nur 1 Zoll betrug, zu einer normalen wurde. Später trat jedoch ein Recidiv durch Contraktur des Masseter ein, sodass er sich genötigt sah, auch diesen zu durchtrennen. Wegen der Umständlichkeit dieses Verfahrens ist es eigentlich nie recht zur Geltung gekommen.

Die Behandlung der narbigen Kieferklemme nahm v. Langenbeck in der Weise vor, dass er die Narben durchschnitt und gleichzeitig auseinander dehnte. Der Operation musste sich dann immer eine längere schmerzhafte Nachbehandlung anschliessen, um zu verhüten, dass durch die entstehenden Granulationen Recidive eintraten. In vielen Fällen war trotzdem das Ergebnis infolge Recidivs gleich Null.

Ein grosser Fortschritt in der operativen Behandlung der durch inoperable Narbenstränge oder knöcherne Verwachsungen bedingten Kieferankylose wurde durch v. Esmarch's Verfahren veranlasst, das durch seine einfache, ungefährliche und doch sichere Methode sich grosse Anerkennung und Verbreitung erworben hat.

v. Esmarch fand bei einem Knaben, bei dem nach Typhus brandige Zerstörung der linken Wange und gleichzeitiger Verlust eines 5 cm langen Stückes des Kiefers selbst entstanden war, die ganze Partie hinter dem ehemaligen Sequester durch Verwachsung unbeweglich, an der Stelle des Defekts aber ein künstliches Gelenk gebildet, das den 14 jährigen Knaben in den Stand setzte, nicht blos Speisen zu kauen, sondern sogar Nüsse zu knacken. Selbst nachdem durch eine grössere plastische Operation der vorhandene Defekt in der Wange geschlossen war, blieb dieser Zustand bestehen und war noch nach 4 Jahren unverändert derselbe.

v. Esmarch operierte nun, auf diesem durch die Natur selbst geschaffenen Ausweg fussend, so, dass er vor der adhärenten Stelle ein künstliches Gelenk anlegte, indem er den Knochen durchtrennte und aus demselben ein keilförmiges Stück mit der Basis nach unten ausmeisselte. Der Erfolg war über Erwarten günstig.

Ebenso gelang Wilms, Wagner und Dittl, wie aus ihren Veröffentlichungen ersichtlich ist, die Operation nach Esmarch in sehr befriedigender Weise.

Ungefähr zu derselben Zeit glückte es Rizzoli, unabhängig von Esmarch, ein neues Verfahren bei narbiger oder knöcherner Kieferklemme zu ersinnen und praktisch

mit gutem Erfolge durchzuführen. Es ist insofern einfacher als die Esmarch'sche Keilexcision, weil Rizzoli sich mit der blossen Durchtrennung des Knochens begnügt.

Die Unterlippe wird stark herabgezogen, das Zahnfleisch an der Innenseite des Unterkiefers umschnitten und losgelöst, die eine Branche der Knochenscheere in die so geschaffene Wunde bis zur Basis des Knochens eingeführt und dieser durchtrennt.

Es ist nun schwer zu entscheiden, welcher Methode der Vorzug zu geben ist. Jede der beiden hat ihre Anhänger gefunden. So geben die einen der Operation von Rizzoli den Vorzug, weil diese relativ einfacher und die gesetzte Wunde viel unbedeutender ist als die bei der Methode nach Esmarch, während andere Chirurgen durch die Keilexcision ein sicheres Resultat zu erhalten glauben, da nach einfacher Durchtrennung des Kiefers die Gefahr eines baldigen Recidivs durch Wiederverwachsen der Knochenenden oder Verbindung durch starre Narbenstränge sehr nahe liege.

Durch die Veröffentlichungen von v. Esmarch und Rizzoli hatte man einfache und dabei doch sichere Operationsmethoden kennen gelernt, die nun ohne Unterschied nicht nur auf die narbige, sondern auch auf die arthrogene Kieferklemmen angewandt wurde.

Bottini (1872) war der erste Chirurg, der bei einer echten Kieferklemme das Bewegungshindernis an seinem Sitze angriff und durch Gelenkresektion in glücklichster Weise beseitigte.

Bei einem 17jährigen Jüngling war nach einem Sturz auf das Kinn vor 10 Jahren allmählich vollständige Unbeweglichkeit des Unterkiefers eingetreten. Bottini wollte nun zuerst nach dem Verfahren Rizzoli's operieren und am Unterkiefer eine Pseudarthrose anlegen. Um aber soviel Muskeln als irgend angängig, zu schonen und die spätere Bewegungsfähigkeit möglichst normal zu gestalten, verlegte er die Angriffsstelle auf das ankylotische Gelenk

selbst. Die Gelenkfortsätze wurden durch einen Schnitt beiderseits freigelegt und zugleich mit den Gelenkköpfchen mit Meissel und Hammer entfernt. Das funktionelle Resultat war vorzüglich.

Die Mitteilung Bottini's, an einer für uns ziemlich unzugänglichen Stelle publiciert, fand wenig Beachtung. Hueter stellte gelegentlich eines kritischen Referates der Arbeit von Maas über Ankylose des Unterkiefers im Jahresberichte von Virchow-Hirsch für 1872 die Frage auf: Sollte man nicht in solchen Fällen (nämlich von Ankylose der Kiefergelenke) beide Kieferköpfchen resecieren? Es ist leider nicht bekannt, ob Hueter diesen vollkommen logischen Vorschlag ausgeführt hat.

So war denn in Deutschland König der erste, der, vollkommen unabhängig von Bottini in seiner Arbeit über: „Die Kieferklemme infolge von entzündlichen Processen im Kiefergelenk und deren Heilung durch Gelenkresektion", (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. X. S. 26ff. 1878) zu demselben Resultat kam, die Kieferklemme durch Resektion des erkrankten Gelenks zu heilen, und auch der erste, der diese Operation ausführte.

Ebenso wie v. Esmarch führte auch ihn ein der Natur abgelauschter Plan zur Begründung seiner Operationsmethode. Er beobachtete nämlich an mehreren Patienten, die infolge von Osteomyelitis den Gelenkfortsatz des Unterkiefers verloren hatten, dass diese dessen ungeachtet den Unterkiefer fast normal gebrauchen konnten.

König resecierte daraufhin bei 2 Patienten mit Ancylosis mandibulae vera die Kiefergelenke und hatte vorzügliche Erfolge. Er selbst giebt seine Operationsmethode, wie folgt, an: In der Höhe des untern Randes vom Jochbogen wird der Schnitt mit Vermeidung der Schläfenarterie, welche alsbald nach hinten verzogen wird, bis dicht vor das Ohr geführt. Indem er entsprechend dem unteren Rande des Jochbogens schichtweise in einer Länge von 3 cm angelegt wird, trennt er sämmtliche Weichteile sammt Periost

bis auf den Knochen. Von der Mitte des Schnittes verläuft dann ein nur die Haut trennender 2. Schnitt etwa 1 cm lang senkrecht nach unten. Nun löst man sämmtliche Weichteile von dem Rande des Jochbogens mit dem sich dicht am Knochen haltenden Messer und später mit dem Elevatorium immer von oben nach unten fortschreitend von der Vorderfläche des Kiefergelenks los. So wird Parotis, Facialis und etwaige Gefässe ohne weitere Verletzung nach unten verzogen und mit Haken nach unten gehalten. In gleicher Weise muss man sich mit dem Elevatorium oder mit dem hart am Knochen geführten Messer die vordere und hintere Seite des Processus condyloideus freilegen: Sodann führt man wiederum auf beiden Seiten hart am Knochen schmale Elevatorien hinter und vor den Kieferhals, die Teile abhebelnd, herum, bis sich dieselben berühren. Geht man so vor, so ist an eine Verletzung der Art. maxillaris int. nicht zu denken. Man kann jetzt den Kieferhals mit der Stichsäge oder leichter mit dem Meissel durchtrennen. Ist vollständige Synostose vorhanden, so muss diese noch dicht unter dem Jochbogen getrennt werden. Sodann wird das abgetrennte Stück mit dem dahinter geführten Elevatorium oder auch mit einer Zahnzange herausbefördert. Dabei müssen die letzten Fasern des Pterygoideus externus und etwaige Kapselreste entfernt werden. Erscheint schliesslich noch eine Entfernung des Processus coronoid. notwendig, so braucht man nur den Schnitt am Jochbogen um einige Centimeter medianwärts zu verlängern. Von hier aus kommt man leicht auf den gedachten Knochenfortsatz und beseitigt denselben mit Meissel oder Säge. Darauf führt man als letzten Akt einen Dilatator zwischen die Zähne ein und öffnet den Mund. Eine weitere Orthopädie ist nicht notwendig. Nun folgt Einlegen eines Drains bis in die Tiefe der Wunde und komprimierender Verband.

Diese Resektion stösst nach König's Ansicht auf keine besondere Schwierigkeiten. Der Facialis bleibt ausserhalb verletzender Werkzeuge, ferner lässt sich die Maxillaris

int. sehr wohl vermeiden und auch die Temporalarterie kann bei vorsichtigem Operieren geschont werden, während übrigens ihre Verletzung kein grosses Unglück ist. Bei der jetzigen aseptischen Wundbehandlung ist Eitersenkung etwa mit dem abgeschnittenen Pterygoideus ext. ausgeschlossen, die Operation ist also durchaus gefahrlos.

Königs Operationsmethode fand grosse Anerkennung. Ranke (1879), Hagedorn, v. Langenbeck (1880) operierten nach seiner Angabe bei verschiedenen Fällen von totaler Kiefergelenksankylose mit günstigem Resultat.

Ranke wich nur insofern von Königs Vorschrift ab, dass er den 2. Hautschnitt desselben nicht ausführte. Durch das Weglassen dieses Schnittes wird die Operation kaum schwieriger, andererseits wird aber der Facialis sicherer vor Insulten durch die Wundhaken während der doch ziemlich mühsamen Arbeit in die Tiefe geschützt.

v. Schulten scheint die Operation, die er 1878 an einem 13jährigen Knaben ausführte, der vor 10 Jahren nach Scharlach eine beiderseitige Ankylose des Unterkiefers erworben hatte, selbst erdacht zu haben. Die Operation war folgende: Zuerst wurden beide Proc. coron. mit Hammer und Meissel entfernt, darauf links das Unterkiefergelenk reseciert, während es gelang, die restierenden Adhäsionen des rechten Kiefergelenkes durch forcierte Eröffnung des Mundes mittelst Dilatator zu sprengen. Der Erfolg war befriedigend.

Im Jahre 1883 gab E. Mears auf dem IV. nordamerikanischen Chirurgenkongresse ein neues Verfahren zur Beseitigung der totalen Kieferklemme an, das aber im Princip dasselbe darstellt, wie das von König aufgestellte. Es handelte sich um eine 20jährige Frau, die in ihrem 2. Lebensjahre nach einer Schussverletzung in der Nähe des linken Kiefergelenks Kieferankylose bekommen hatte. Mears incidierte am unteren Rande des Hochbogens, durchtrennte dann den aufsteigenden Ast zunächst unten und entfernte dann den ganzen oberen Teil des Ramus ascendens.

Ferner musste er, da noch eine brückenförmige Knochenverbindung zwischen Ober- und Unterkiefer bestand, diese aus einem Narbenstrange entfernen.

Mears empfiehlt für totale Kieferklemmen die Wegnahme fast des ganzen Unterkiefers. Eine besondere Neuheit in der Operationsmethode gegenüber der Bottini-König'schen lässt sich aus diesem Verfahren nicht entnehmen, da eine principielle Resektion des aufsteigenden Astes zugleich mit dem Proc. coronoid. eine oft ganz unnötige Ausdehnung der Operation darstellt. Wenn aber die Resektion des Gelenkkopfes zur Mobilisierung nicht ausreicht, dann ist die Wegnahme des Unterkieferastes eigentlich selbstversändlich, die Haupteigentümlichkeit der Methode nach Mears fällt also aus und es liegt daher absolut kein Grund vor, der Resektion des Kiefergelenks zur Heilung der Ankylose den Namen von Mears zu geben.

Wie jede wissenschaftliche Methode, so hat auch die Bottini-König'sche ihre Gegner gefunden.

Bottini's Landsmann, Bassini, verwirft sie, als zu eingreifend und schwierig, und schlägt dafür vor, nur ein Stück aus dem Halse des Gelenkfortsatzes mit einer kleinen Trephine zu entfernen. Vorher wird der Zugang zu dem Knochenstücke durch eine nach vorn und oben konkave Incision freigelegt.

Diese scheinbar viel ungefährlichere Operation hat wenig Anklang gefunden, denn einmal ist wie bei allen einfachen Continuitätstrennungen die Gefahr der Wiederverwachsung der getrennten Stücke zu gross; dann ist auch die Weichtheilwunde sehr gefährlich für die oberen Facialisäste und ausserdem kann man, falls sich dies doch als nötig erweist, von ihr aus nicht die Resektion des Processus coronoid. vornehmen. Ob man ohne Resektion des Proc. coron. aber auskommen wird, lässt sich oft erst während der Operation entscheiden.

Ein zweiter Gegner der Bottini-König'schen Methode ist Spanton. Dieser hat in 2 Fällen von fibröser Ankylose

der Kiefergelenke nach Scharlach bei einem 10- und einem 9jährigen Mädchen durch subkutane Durchschneidung der Gelenkbänder relativ gute Resultate erzielt. Doch musste sich an die Operation noch eine längere sorgfältige orthopädische Nachbehandlung knüpfen, die in dem einen Falle das Residiv doch nicht verhindern konnte.

Abgesehen von der Gefahr des Rückfalls ist das Verfahren schon deshalb ziemlich bedeutungslos, weil bei den seltenen Fällen rein fibröser Verwachsung des Kiefergelenks sein Wirkungskreis zu beschränkt ist.

In den nächsten Jahren finden wir in der Literatur mehrere Veröffentlichungen über Kieferankylose. So berichtet Lange (1886) über eine totale Kieferklemme mit Wachstumshemmung der linken Unterkieferhälfte. Die Zähne konnten nur messerrückenweit von einander entfernt werden. Resektion des knöchern verwachsenen Kiefergelenks nach König gab vollständige Heilung.

1887 teilt Fred. Page einen Fall von linksseitiger Kiefergelenksankylose bei einem 13jährigen Knaben mit, der vor 4 Jahren nach Masern doppelten Ohrenfluss gehabt hatte. Page resecierte das linke Kieferköpfchen durch einen dem Jochbogen parallelen mit darauf gesetztem senkrechten Schnitt mit gutem Erfolge. Die Operationsmethode wird von ihm als Humplays Methode bezeichnet. Von grösserer Wichtigkeit ist die Operationsmethode, die Küster 1888 veröffentlicht hat, nachdem er sie an 4 Fällen erprobt hatte.

Da das König'sche Verfahren Gefässe und Nerven doch mehr oder weniger gefährdet und häufig auch das Operationsfeld unübersichtlich lässt, empfiehlt er folgende Methode:

Er beginnt den Schnitt $1^1/_2$—2 cm vor dem Kieferwinkel und geht dem Kieferrande parallel 2 cm über den Kieferwinkel nach aufwärts. Nach Spaltung des Periost's schiebt er dann dasselbe bis zur Gelenkgegend ab und durchmeisselt den Kiefer hinter dem Ansatze des Masseter bis in die Fossa sigmoidea, worauf sich der aufsteigende Ast leicht

herausdrehen lässt, falls keine feste Verwachsung besteht. Ist aber letzteres der Fall, so setzt Küster, bei stark auseinander gezogenem Periost den Meissel zum 2. Mal am Köpfchen ein, treibt ihn nur oberflächlich in den Knochen und bricht denselben durch hebelnde Bewegungen des Instrumentes durch. Dieses Verfahren gefährdet höchstens am untern Wundrand den Facialis, giebt ein übersichtliches Operationsfeld, hinterlässt eine wenig auffallende Narbe und gewährt, da sie subperiostal verläuft, die Möglichkeit einer teilweisen Regeneration des Knochens.

Diese Methode nach Küster hat sich für die Fälle, wo die Ankylose infolge Verschiebung des aufsteigenden Astes und Contraktur und Schrumpfung der Muskeln und Bänder in der Umgebung des Proc. condyloid. und coronoidus entstanden ist, gut bewährt.

Dies zeigt auch ein Fall aus der Würzburger Klinik, von dem Rechnitz berichtet. Es bestand bei einem 24jährigen Manne eine doppelseitige Kieferklemme, jedenfalls nach eitriger Periostitis des rechten Processus coronoideus. Auf der rechten Seite war Hypertrophie des Processus coron. eingetreten, während linkerseits fibröse Ankylose des Gelenks vorhanden war. Die Operation nach Küster gab ein gutes funktionelles Resultat, das noch nach $2^1/_2$ Jahren bestand. — In den Jahren 1889—1892 finden wir in der Litteratur besonders vom Ausland mehrfache Mitteilungen über operative Behandlung von Kieferklemmen.

Benuet (1889) erzielte bei einer doppelseitigen Kieferankylose rheumatischen Ursprungs mittelst Resektion des beiderseitigen Halses und Condylus des Unterkiefers keinen bleibenden Erfolg, erst die beiderseits ausgeführte Keilexcision, die vor dem resecierten Stück unter Schonung der Masseteren und Pterygoidei int. vorgenommen wurde beseitigte das Leiden dauernd.

Ein besseres Resultat erzielte Campbell bei einer Kieferklemme nach Fractur des rechten Unterkiefers durch Meisselresektion des Condylus und des Halses.

Auf ziemlich einfache Art gelang es Le Dentu (1891) eine totale Kiefergelenksankylose zu heilen, die nach einer Eiterung um den linken Weisheitszahn durch Schrumpfung des Masseter und Pterygoideus int. entstanden war. Er löste die Ansätze der beiden Muskeln subperiostal ab und hielt nach der Operation durch einen Knebel den Mund für einige Zeit dauernd geöffnet, um ein Wiederanwachsen der Muskeln zu verhindern. Leider sind keine Angaben vorhanden, ob dieser Fall recidivfrei geblieben ist.

Ollier (1891) resecierte bei einem 16jährigen Mädchen, das im Alter von 8 Jahren nach Scharlach eine fast vollständige Ankylose erworben hatte, da sich bei der Operation die Ankylose als knöcherne erwies, den Proc. coron. und ein Knochenstück von ca 25 mm Länge aus dem Ramus ascendens.

Andere Fälle berichten noch Borella, Kummer, Bardenheuer (1892), ferner Lauenstein, Jalaguier und Barker (1893). Kummers Verfahren interessiert insofern, als es eine Modifikation des König'schen darstellt. Er setzte auf das hintere Ende des Horizontalschnittes auf dem Jochbogen einen 3 cm langen vertikal nach oben verlaufenden Schnitt und durchsägte das Jochbein vorn und hinten. Der Zugang zum Gelenk und zum Processus coronoid. soll nach Kummer's Ansicht dadurch sehr erleichtert werden.

Trotzdem man bei knöcherner Kiefergelenksankylose durch die Resektion des Gelenkfortsatzes und eines Teiles des Ramus ascendens fast in allen Fällen das Leiden heilen konnte, war es manchmal doch nicht möglich, das gewonnene Resultat auch für die Zukunft dauernd zu erhalten. Es kam dann durch Wiederverwachsung der getrennten Knochenenden zu hartnäckigen Recidiven, die eine erneute, oft recht schwierige Operation nötig machten.

Um diesem Übelstand abzuhelfen, empfahl Helferich (1894) folgendes Verfahren:

Helferich erreichte bei einem Kinde mit linksseitiger knöcherner Ankylose einen ausserordentlich günstigen Er-

folg durch Resektion eines Stückes aus dem Gelenkfortsatz und Einpflanzung eines aus der ganzen Dicke des Musculus temporalis genommenen Lappens. Der Muskellappen wird nach Resektion des Processus zygomaticus nach unten umgeklappt, die Spitze in die Knochenlücke eingepflanzt und an deren Rändern durch zwei Nähte fixiert.

Eine etwas sehr radikale Operationsmethode bei ausgedehnten knöchernen Verwachsungen des Unterkiefers hat Sonnenburg angegeben und ausgeführt, nämlich die Resektion der einen Unterkieferhälfte.

Die einfachste Behandlung, um auch kurz den andern Arten der Kieferklemmen unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden, erfordert die acut entzündliche Kieferklemme.

Hier reicht man mit der Behandlung des Entzündungsheerdes durch antiphlogistische Mittel oder Eröffnung des Eiterheerdes mit dem Messer gewöhnlich aus, da mit dem Nachlass der Entzündung und Eiterung in der Umgebung der Kiefer auch die Kieferklemme schwindet. Zeigt die entzündliche Kieferklemme Neigung, chronisch zu werden, so kann man sie am besten durch häufiges Anwenden des Heister'schen oder Roser'schen Dilatator's beseitigen, oder noch einfacher, indem man den Kranken anweist, einen Holzkeil oder einen gerinnten Kreisel zwischen die Zahnreihen zu schieben, resp. hinein zu drehen.

Bei der krampfartigen Kieferklemme infolge nervöser Contraktur der Kaumuskeln wird man nur durch Anwendung von Elektricität und Massage irgend welchen Erfolg erzielen können.

Es bleibt nun noch übrig, die operative Behandlung der narbigen Kieferklemme durch Wangenplastik zu besprechen.

In leichten Fällen von narbiger Kieferklemme ohne Substanzverlust genügt die Dehnung der Narben oder die horizontale Spaltung derselben vom Munde aus. In manchen Fällen wird man zur Ablösung der Narbenmassen von den Kiefern schreiten müssen. Fortgesetzte gymnastische Übungen,

wie sie oben bei der entzündlichen Kieferklemme beschrieben wurden, sind auch hier unerlässlich.

Bei Fällen von narbiger Kieferklemme mit ausgedehnten Substanzverlusten z. B. nach Stomatitis mercurialis oder Noma ist dieses Verfahren erfolglos. Hier kann man nur mit Zuhilfenahme der Wangenplastik dauernde Resultate erzielen.

Es ist das Verdienst Gussenbauer's (1877) eine Methode der Wangenplastik ersonnen zu haben, durch welche ein Ersatz der Wangenschleimhaut erreicht und so ein zuverlässiger Erfolg gesichert wird.

Vor Gussenbauer hatte Jaesche (1868) eine Heilung der narbigen Kieferklemme durch Spaltung der Wange und Ersatz des Zahnfleisches durch die Wangenhaut, welche durch Benarbung herangezogen wird, mit darauf folgender Meloplastik zu heilen versucht.

Wenn nun Jaesche auch durch Umkleidung der Kiefer mit Haut die Wiederverwachsung derselben verhindert, so ist dadurch die zerstörte Wangenschleimhaut aber nicht ersetzt. Diese Methode hat daher einen grossen Nachteil, denn der durch Verschiebung oder Transplantation gewonnene Lappen schrumpft bald zusammen, weil er an seiner Innenfläche nicht mit Epithel überkleidet ist. Ferner wird einfaches Epithel auf narbiger Unterlage in der Mundhöhle sehr leicht verletzt, wodurch weitere Ulcerationen entstehen können.

Diesem Uebelstande hilft die Methode von Gussenbauer ab.

Gussenbauer bildete bei einer narbigen Kieferklemme infolge ulceröser, merkurieller Stomatitis einen vorn 4 cm und hinten 6 cm breiten Lappen, die beiderseits bis zum Masseterrande abpräpariert wurden und hier ihren Stiel behielten. Darauf spaltete er die subkutanen Weichteile der Wange und die Narbenstränge quer bis zum Rande des Masseter. Nun wurde beiderseits der abpräparierte Hautlappen in den Defekt umgeschlagen und der vordere Wund-

rand mit der hinter dem Masseter noch erhaltenen Schleimhaut vernäht. Die äussere mit Epithel bekleidete Fläche war jetzt nach der Mundhöhle gerichtet. In einer späteren Sitzung, nach 4 Wochen, wurde jederseits der Stiel der nunmehr eingeheilten Lappen durchgeschnitten, darauf der hintere Teil des Lappens nach vorne zu abgelöst und in den noch übrig gebliebenen Teil des Defekts hinein gelegt. Auf diese Weise sah jetzt die ganze epitheliale Fläche des Lappens nach der Mundhöhle. Der Rand der Wangenspalte wurde beim Einnähen des Lappens als Ersatz für das Zahnfleisch benutzt.

Zur Deckung des äusseren Wangendefekts löste er einen rechteckigen Hautlappen aus der Gegend des unteren Kieferrandes mit hinterer oberer Basis ab. Das Ergebnis der Operation war günstig, nach 15 Monaten konnte der Knabe den Mund soweit öffnen, dass die Schneidezähne des Ober- und Unterkiefers 2 cm von einander abstanden. Die epitheliale Fläche des in der Mundhöhle liegenden Lappens hatte schleimhautähnliches Aussehen bekommen.

Für alle Fälle von narbiger Kieferklemme hat sich dies sonst überaus praktische Verfahren nicht bewährt. Wenn gesunde Haut nicht in genügender Menge in der Nähe der Narben vorhanden ist, so ist die Operationsmethode von Trendelenburg vorzuziehen, der den Defekt durch einen oder zwei Hautlappen aus der hinteren Wangen-, Schläfen-, Unterkiefer- oder Kinngegend deckt und so einnäht, dass ihre Hautflächen der Mund resp. Kieferseite zugekehrt sind. Die äussere Wundfläche lässt sich durch Hauttransplantation oder durch einen zweiten Lappen später leicht decken.

Die Verfahren, die Israel und Hahn angegeben haben, sind gleichfalls sehr zweckmässig und doch dabei ziemlich einfach.

Beide bilden einen sehr langen Lappen aus der seitlichen Hals- und Supraklavikulargegend bis zum Schlüsselbein, resp. aus der Brustgegend. Der Lappen wird umgeklappt und mit seiner vorderen Hälfte derart in den Defekt

gelagert, dass seine Epidermisfläche nach der Mundhöhle zu sieht, sodann sein oberer und unterer Rand mit den entsprechenden Schleimhauträndern vernäht. Nach einiger Zeit wird die Basis des Lappens durchtrennt und der nun noch übrige Teil desselben auf die granulierende Fläche des in den Defekt eingenähten Teiles nach Entfernung der Granulationen aufgelegt und durch Nähte fixiert.

Ist nun die narbige Kieferklemme durch Narbentrennung mit Wangenplastik nicht zu beseitigen, dann bleibt nichts übrig, als zur Operation nach Rizzoli oder v. Esmarch zu schreiten oder den ganzen oberen Teil des Unterkieferastes, eventuell beiderseitig, zu resecieren.

Im Anschluss an diese kurze Besprechung der Kieferklemmen und ihrer Behandlungsweisen sei es mir gestattet, einen Fall von narbiger Kieferklemme aus der Klinik des Herrn Prof. v. Bramann, meines hochverehrten Lehrers, mitzuteilen.

Es handelt sich um die 21jährige Schneiderin Charlotte B. aus Magdeburg. Patientin, deren Eltern am Typhus gestorben sind, erkrankte in ihrem 10. Lebensjahre gleichfalls an dieser Krankheit, die $^3/_4$ Jahr andauerte. Während des Verlaufes desselben bekam sie in der rechten Wange in die sie sich ein wenig gebissen hatte, den „Brand“. Sie wurde deshalb ins Krankenhaus geschafft und dort zu verschiedenen Malen operiert. Schliesslich wurde sie von dort als gebessert entlassen, war indes unfähig den Mund weit zu öffnen. Seit der Zeit ist sie dann und wann ins Krankenhaus gegangen, wo der Mund dann aufgeschroben und erweitert wurde. Indes trat eine Besserung nicht ein, indem der Patientin namentlich das Kauen sehr beschwerlich war. Seit dem letzten Jahr wurde obige Procedur alle 8 Tage bis 3 Wochen an ihr vorgenommen. Da auch diese regelmässige Behandlung ohne Erfolg war, kam Patientin in die hiesige chirurgische Universitätsklinik, wo sie am 10. Juli 1895 aufgenommen wurde. Seit einiger Zeit kann sie nur flüssige und breiige Nahrung durch eine Zahnlücke einnehmen.

Status praesens:

Mittelgrosse, ziemlich kräftige, gut genährte, für ihr Alter normal entwickelte Patientin.

Das Gesicht zeigt eine erhebliche Entstellung der rechten Hälfte. Einmal besteht eine deutliche Facialislähmung im unteren Abschnitt und weiter findet sich eine Verzerrung des Mundes, der sehr klein ist, die Lippen sind etwas schnauzenförmig zugespitzt (aufgeworfen). Die rechte Wange ist leicht geschwollen, besonders in der Fossa canina und am stark nach unten verzogenen Mundwinkel. Dies ist bedingt durch eine Anzahl Narben, von denen die eine etwa $^1/_2$ Finger unterhalb des Jochbeins diesem parallel ungefähr von der Gegend des Kiefergelenkes zur Mitte der Oberlippe zieht. Eine weitere Narbe von der ersteren in der Gegend des Mundwinkels abgehend und zum Masseterrande, etwa 4 cm lang, sich hinziehend. Die Unterlippe ist durch mehrere kleine Narben in einzelne Wülste geteilt, ebenso enthält auch die Schleimhaut der Mundhöhle diese Narben, wie man sich durch Palpation überzeugen kann. Den zugespitzten Mund vermag Patientin nur sehr wenig zu öffnen, sie hat daher eine sehr undeutliche Sprache. Die Zahnreihen werden gar nicht auseinandergebracht. Durch Einschieben irgend eines Hebels gelingt es nicht, sie weiter als $^1/_2$ cm auseinander zu bringen. Nahrung nimmt Patientin nur flüssige durch eine Zahnlücke links zu sich.

Augenfacialis rechts intakt. Zähne grün verfärbt. Starker foetor ex ore.

11. VII. Operation.

Herr Prof. v. Bramann glaubt die Kieferklemme nicht durch Noma bedingt, da die äussere Haut erhalten und die Erkrankung erst im 10. Jahre aufgetreten sei, beides bei Noma Seltenheiten. Diese pflegt ferner die äussere Haut zu zerstören. Jedenfalls ist die Schleimhautnekrose als eine mercuriale Necrose aufzufassen, entstanden im Anschluss an eine abortive Behandlung des Typhus mit Calomel.

Ob das Kiefergelenk ankylotisch ist, kann vor Beginn der Operation nicht entschieden werden. Zunächst wird auf der rechten Wange ein Lappen gebildet, dessen Basis oben vom Mundwinkel ungefähr bis in die Gegend des Kiefergelenks reicht und dessen seitliche Schnittränder parallel zu einander bis etwa zur Mitte des Halses verlaufen. Es wird zu diesem Lappen nur die Haut benützt, indem sie von unten her von der Unterlage bis an die Oberlippe losgelöst wird. Nun werden die die Wangenschleimhaut rechts ersetzenden, ausserordentlich festen, narbigen Stränge, dicht am Alveolarfortsatz des Unterkiefers durchnitten, wobei sich die Enden stark retrahieren und die sehr stark mit festen, missfarbenen, grauen, furchtbar riechenden Massen bedeckten Zähne sichtbar werden. Wegen der Festigkeit der Narbenstränge hatte man bisher über das Kiefergelenk ein Urtheil nicht gewinnen können. Jetzt bemerkt man, dass es nachgiebt, und nach Einführung des Heister gelingt es, das Gelenk soweit beweglich zu machen, dass die Zahnreihen für einen Daumen leicht passabel werden. Da man hoffen kann, durch Sperrbehandlung das Gelenk später noch beweglicher zu machen, so ergiebt sich keine Indikation, an das Gelenk heranzugehen. Der Defekt der Mundschleimhaut wird ersetzt, indem der freie Rand des gebildeten Lappens nach innen und oben umgeschlagen wird, sodass die wunden Flächen auf einander zu liegen kommen.

Der Saum, der früher der untere war und jetzt oben innen liegt, wird in der Höhe des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers mit dem Rest der Schleimhaut vernäht. Es ist also ein Stück Kinn- und Halshaut als Ersatz der Wangenschleimhaut geschaffen.

Zunächst wird, da man sonst Nekrosen am Mundwinkel befürchten muss, von der Bildung des Mundwinkels abgesehen und gegen den Mund zu tamponiert.

In der nächsten Sitzung soll der definitive Verschluss gebildet werden.

23. VII. Infolge Behandlung mit dem Heister ist Patientin jetzt befähigt, den Mund activ bis auf 2 cm weit, von den Schneidezähnhöhen an gerechnet, zu öffnen.

Fleissiges Spülen und Reinigen mit essigsaurer Thonerde.

26. VII. Durchtrennung des Lappens an seiner Umschlagsstelle, sodass der Wundrand der eingeschlagenen Partie mit dem Zahnfleisch vereinigt wird, während die andere Partie an den durch die Lappenbildung entstandenen granulierenden Defekt mit einigen Näthen fixiert wird.

Der stark nach unten verzogene Mundwinkel wird durch zwei nahe am Lippenrot parallel mit demselben verlaufende Schnitte abgelöst, oberhalb desselben ein dreieckiges Stück der Wange excidiert, der losgelöste Mundwinkel gehoben und in diesen Defekt eingenäht. Die Verzerrung des Mundes ist durch dieses Verfahren vollständig beseitigt.

Täglich Einlegen von Heister's Mundsperrer. Mundspülungen.

29. VII. Verbandwechsel; Patientin hatte gestern Abend 38,9. Es findet sich an der Wange eine Sekretretention der Eiter entleert sich aus zwei Stichkanälen, deren einer dicht am Mundwinkel, der die andere am Ende des Schnittes nach der Wange hin liegt. In diesen letzteren wird ein Drain eingelegt und von hier aus durchgespült. Spülung des Mundes.

31. VII. Verbandwechsel. Das Drain bleibt noch liegen.

Es wird von jetzt an täglich zweimal verbunden, die Fistelöffnungen und der Mund mit dem Irrigator ausgespült.

Passive Bewegung des Unterkiefers mit dem Heister, letzteres sehr schmerzhaft.

8. VIII. Am Halse ist ein dreieckiger Defekt bestehen geblieben, dessen Seiten etwa je 3 cm lang sind. Durch eine 3. Operation wird dieser Defekt geschlossen, die Granulationen abgekratzt, sodann die Haut an allen Seiten unterminiert, bis es gelingt, die Ränder ohne starke Spannung an einander zu legen. Sodann Verband in Beugestellung des Kopfes gegen die Brust.

Der Wangenverband wird nach wie vor täglich gewechselt; fleissige Spülungen.

12. VIII. Es gelingt jetzt, den Mund etwa auf $1^1/_2$ Finger breit mit dem Heister zu öffnen. Die Fistelöffnungen sind bis auf 2 mässig secernierende granulierende Stellen verheilt.

Herausnahme der Nähte am Halse; nur an der Stelle, wo die drei Lappen zusammenstossen, besteht eine erbsengrosse granulierende Stelle.

Patientin wird heute zur Ambulanz entlassen, soll täglich zur Anwendung des Heister und zum Spülen kommen.

19. VIII. Patientin nach Hause entlassen mit ganz leichtem Verband; die granulierenden Stellen an der Wange sind weiter verkleinert, die am Halse ist geschlossen. Patientin will sich selbst heistern, weiter fleissig spülen und in etwa 2—3 Wochen sich wieder einmal vorstellen.

Patientin hat sich nun bis jetzt (ungefähr 11 Monate nach der Operation) wiederholt vorgestellt. Die zur Zeit ihrer Entlassung noch granulierenden Stellen waren 3 Wochen später vollständig verheilt.

Die Zahnreihen kann Patientin jetzt aktiv allerdings nur einen Finger breit von einander entfernen, ist aber imstande, feste Speisen zu kauen. Dieser infolge erschwerter Nachbehandlung anscheinend nicht ideale Erfolg ist aber in Wirklichkeit sehr bedeutend, wenn man bedenkt, dass ohne Operation Patientin ein qualvolles Leben hätte fristen müssen. Da sie früher nicht im Stande war, den Mund ordentlich zu öffnen, und sie die Zahnreihen überhaupt nicht auseinander bringen konnte, war an eine sorgfältige Reinigung des Mundes überhaupt nicht zu denken.

Starker foetor ex ore und schmierig grau-grünlicher Belag der Zähne mit beginnender Caries derselben waren die ersten Folgen des Leidens. Verdauungsstörungen waren infolge der Aufnahme von nur flüssiger und breiiger Kost in absehbarer Zeit zu erwarten.

Ferner bereitete ihr die stets zunehmende Verkleinerung des Mundes infolge Nekrose der Schleimhaut, sowie der starke Narbenzug grosse Schmerzen.

Die Behandlung mit dem Heister'schen Dilatator hatte sich als erfolglos erwiesen, eine Operation war also absolut indiciert.

Einfache Dehnung oder Durchschneidung der Narbenstränge hätte in diesem Falle bei der Mächtigkeit derselben und dem ausgedehnten Substanzenverluste wohl sicher binnen Kurzem ein Recidiv erwarten lassen.

Es musste daher, da die Narbenstränge und Verwachsungen am Kiefer noch operabel erschienen, der Versuch gemacht werden, durch Spaltung der Narben und Wangenplastik das Leiden zu beheben.

Erwies sich diese Operation als nutzlos, dann hätte freilich eine Pseudarthrose nach Rizzoli oder v. Esmarch angelegt werden müssen.

Der Erfolg der oben beschriebenen Operation wäre wohl noch günstiger ausgefallen, wenn Patientin ihr Versprechen, den Heister fleissig zu gebrauchen, gehalten hätte. Dies ist leider nicht der Fall gewesen.

Doch ist die Entstellung des Gesichts erheblich vermindert und Patientin vor allem in die Lage versetzt, ihr Gebiss zu gebrauchen, sodass sie jegliche Art von Speisen zu sich nehmen kann.

Zum Schluss dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. v. Bramann für die gütige Überlassung derselben und den dabei gewährten Rat, sowie Herrn Assistenzarzt Dr. Grosse für seine liebenswürdige Unterstützung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Weber, Handbuch der Chirurgie. Artikel: Gesicht.
2. Wernher, Zeitschrift f. gesammte Medizin Bd. 44 Hamburg 1850.
3. Grube, Archiv f. klin. Chirurgie IV. S. 168. 1863.
4. Virchow-Hirsch, Fortschritte d. Medizin 1876 und 1877.
5. Dieffenbach, Operative Chirurgie I 774.
6. Bassini, Virchow-Hirsch Jahrbuch 1880.
7. Schulten, Virchow-Hirsch Jahrbücher 1879.
8. Annandale, Virchow-Hirsch Jahrbücher 1877.
9. König, Die Kieferklemmen und deren Behandlung durch Gelenkresektion Zeitschrift für Chirurgie X 1878.
10. v. Esmarch, Behandlung der narbigen Kieferklemme, Beiträge zur praktischen Chirurgie 1860.
11. Bottini, Centralblatt der medic. Wissenschaften 1872 S. 639.
12. Ranke, Archiv f. klin. Chirurgie XXXII. S. 525.
13. Lange, Virchow-Hirsch Jahresbuch 1886.
14. Page, Fred. Virchow-Hirsch Jahrbuch 1887.
15. Polaillon, H. ibid.
16. Mears, Virchow-Hirsch Jahrbuch 1881.
17. Küster, Über Ankylose des Kiefergelenks, Verhandlungen d. deutsch. Gesellschaft f. Chirurgie XXII. 1888.
18. Benuet, Virchow-Hirsch Jahrbuch 1889.
19. Campbell, ibid. 1889.
20. Le Dentu, ibid. 1891.
21. Rechnitz, ibid. 1891.
22. Ollier, ibid. 1891.
23. Borella, ibid. 1892.
24. Kummer, ibid. 1892.

25. Bardenheuer, ibid. 1892.
26. Lauenstein, ibid. 1893.
27. Jalaguier, ibid. 1893.
28. Barker, ibid. 1893.
29. Helferich, Ein neues Operations verfahren zur Heilung der knöchernen Kiefergelenksankylose. Langenbecks Archiv Bd. 48.
30. Martin, Virchow-Hirsch Jahrbuch 1894.
31. Tillmanns, Lehrbuch der speciellen Chirurgie I. S. 207 und S. 299. 1896.
32. Gussenbauer, Über ein neues Verfahren der Stomatoplastik zur Heilung der narbigen Kieferklemme. Archiv f. klin. Chirurgie XXI. S 526.
33. Jaesche, Zur operativen Behandlung der narbigen Kieferklemme Archiv f. klin Chirurgie IX. S. 226.

Lebenslauf.

Verfasser, Bruno Oertel, geb. am 26. August 1871 zu Kreuzburg O. S., ev. Confession, besuchte das Königl. Gymnasium zu Neisse und erhielt Ostern 1892 das Zeugnis der Reife. Er studierte seitdem Medicin, 5 Semster in Greifswald, 1 Semester in Breslau und seit seinem 7. Semester in Halle. Die ärztliche Vorprüfung bestand er in Greifswald am 5. Mai 1894.

Vom 1. April bis 1. Oktober 1893 genügte er beim 42. Infanterie-Regiment zu Greifswald seiner Dienstpflicht mit der Waffe.

Es war ihm vergönnt, Juni bis September 1895 in der chirurischen Klinik des Herrn Professor v. Bramann und Februar bis April 1896 in der Frauenklinik des Herrn Prof. Fehling als Volontär thätig zu sein. Das Examen rigorosum bestand er am 19 Juni 1896.

Während seiner Studienzeit nahm er teil an den Vorlesungen, Kliniken und Cursen der Herren Professoren und Docenten:

in Greifswald:

Ballowitz, Gerstäcker, † Holtz, Landois, Limpricht, Mosler, Oberbeck, Pernice, Schmitz, † H. Schultz, Solger, Sommer.

in Breslau:

Foerster, Fränkel, Geppert, Ponfick.

in Halle:

v, Bramann, Eberth, Fehling, Fränkel, v. Hippel, v. Herff, Harnack, Hitzig, v. Mering, Noering, Oberst, Pott, Weber.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, sagt Verfasser seinen ehrerbietigsten Dank.

Thesen.

I.

In Fällen von narbiger Kieferklemme mit inoperablen Narbensträngen ist behufs Anlegung einer Pseudarthrose die Methode nach v. Esmarch der nach Rizzoli vorzuziehen.

II.

Zur sicheren Beseitigung der Hydrocele bei Erwachsenen ist die Radikaloperation das einzige Mittel.

III.

Die Expression nach Kristeller ist, wenn der Kopf im Einschneiden steht und eine rasche Beendigung der Geburt wünschenswert erscheint, besonders bei Mehrgebärenden, vorzugsweise zu versuchen.